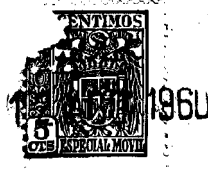


82599

P.- 19.841

1923



82599

12 AGO. 1960

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
MODELO DE UTILIDAD  
en  
ESPAÑA  
por VEINTE años

a nombre de METAL CONTAINERS LIMITED, entidad británica, establecida en Seymour House 17, Waterloo Place, Pall Mall, Londres, Inglaterra, por:

"UN BIDON"

La presente invención se refiere a bidones o barriles cilíndricos de transporte, y más especialmente a bidones cilíndricos de plancha de acero como los utilizados comúnmente para el transporte y almacenamiento de aceites minerales y productos de los mismos, como también de otras sustancias o productos líquidos, semilíquidos, en polvo o granulares.

Durante los últimos años ha habido una demanda cada vez mayor de los llamados barriles de "un solo uso", o de -



82599

"envase perdido", que se utilizan solamente una vez, esto es, se llenan y transportan hasta el consumidor del artículo en ellos envasado, y este consumidor no devuelve el envase vacío al envasador.

5           Se han hecho muchos intentos para satisfacer esta creciente demanda, pero hasta ahora ninguno de ellos ha -  
tenido éxito. O los envases se hacían de un material tan  
delgado, que no podían resistir un solo viaje permanecien  
do estancos al líquido, o bien cuando se utilizaba un ma-  
10           terial ligeramente más grueso llegaban en tan buen estado  
que el consumidor los devolvía, originando así las difi-  
cultades y molestias de administración que se trataban de  
evitar.

15           Los envases cilíndricos o barriles de transporte,  
reciben un rudo tratamiento en los canales de tráfico, y  
un envase normal de 250 litros lleno de líquido y con un  
peso de hasta 204 kg queda comúnmente maltratado en el -  
transcurso de almacenamiento, transporte por carretera o  
embarque. Cuando los esfuerzos se aplican de plano a las  
20           uniones o a los refuerzos o nervaduras del envase, éste  
puede sobrevivir sin daños. Ahora bien, las facilidades  
de almacenamiento son primitivas en muchas partes del mun-  
do, y el fondo del bidón puede ser colocado sobre una su-  
perficie irregular de modo que el peso se concentre sobre  
25           el delgado metal del fondo dando lugar a señales, debilita-  
miento del metal propicio a un ulterior fallo, o incluso a  
perforación. Tal debilitamiento o perforación constituye  
un riesgo particularmente serio cuando se transporta gaso-  
lina, productos químicos en forma líquida u otros materia-  
30           les peligrosos.



12

82599

Además, durante el transporte de un bidón cargado en un vagón de ferrocarril, las sacudidas que se producen al pasar por las juntas se transmiten al bidón cargado y le comunican aceleraciones y deceleraciones a su contenido, lo que da lugar a vibraciones del fondo del bidón. Este fondo, que es sostenido en su periferia por la unión o el refuerzo sobre el cual descansa el bidón, tiene en reposo, cierta combadura debida a la carga estática del contenido del bidón. Al originarse vibraciones, la combadura aumenta intermitentemente, y esto puede ocurrir en grado tal que el fondo empiece a "martillear" sobre la superficie de apoyo. Por supuesto, es éste un fenómeno muy peligroso, y más si la superficie de soporte es áspera o sobresalen de ella cabezas o incluso puntas de clavo que rápidamente produzcan perforaciones.

Pero, aun cuando las vibraciones no aumenten en grado tal que el fondo llegue a tocar intermitentemente con la superficie de apoyo, la flexión y deflexión alternativas - del fondo darán lugar no sólo a esfuerzos tensores alternativamente crecientes y decrecientes en el material de que está hecho sino que originarán fatiga también en lo que pudiera denominarse el "radio de articulación", esto es, en la región en que la parte central, sensiblemente plana, del fondo se une a la pestaña periférica erecta que, juntamente con el borde marginal del cuerpo del bidón o del barril propiamente dicho constituye la unión o nervadura de refuerzo sobre la cual descansa el bidón.

Evidentemente, lo que antecede se puede aplicar asimismo al transporte en camiones por carretera, particularmente cuando hay que habérselas con carreteras en mal estado. En el transporte por ferrocarril, el riesgo de daños para el en-

12  
82599



vase puede ser aún mayor si, por puro azar, la frecuencia natural del fondo del bidón es un armónico de la frecuencia de los golpes o sacudidas originadas en el vagón de ferrocarril por las juntas entre carriles, con lo cual puede producirse en el fondo del envase una resonancia o vibración armónica.

Se ha venido procurando reforzar los extremos de los envases, por ejemplo, yendo a contornos especiales o utilizando un material de mayor espesor. Ahora bien, los contornos especiales no han resultado particularmente satisfactorios, y todo apreciable aumento de espesor del metal incrementa el coste y el peso muerto o lastre, lo cual se opone a la moderna tendencia justamente encaminada a reducir estos factores.

Por consiguiente, es objeto de la presente invención un envase o bidón cilíndrico dotado de un órgano extremo (tapa o fondo) perfeccionado, más fuerte y más rígido que los utilizados hasta ahora de modo usual. Teniendo en cuenta este y otros objetos, la invención proporciona un envase o bidón cilíndrico de metal en plancha, para el transporte, que comprende un cuerpo de envase y al menos un extremo sujeto a una extremidad de dicho cuerpo, incluyendo dicho extremo una parte central esencialmente plana rodeada por una parte de refuerzo o aro erecta, en el cual se disponen uno o más órganos distintos no enterizos con dicho extremo y sujetos al mismo, estando dichos órganos adaptados para limitar el grado de combadura de dicho extremo a unos valores comprendidos entre sensiblemente cero y la combadura que sería originada por la carga estática del contenido normal del envase.



82599

Se sobrentiende que en el significado de la expresión "parte central esencialmente plana" hay que considerar incluido también el de un extremo (tapa o fondo) ligeramente en cúpula o convexo.

5            Así, en un envase cargado, el fondo está sostenido por los medios u órganos limitadores de combadura aun cuando el envase esté en reposo, de modo que al recibir éste choques o sacudidas, golpes, aceleraciones o deceleraciones, el fondo no puede ceder a su tendencia a empezar a  
10 vibrar, evitándose así todo riesgo debido a tal vibración como los anteriormente mencionados en líneas generales.

En una forma preferida de ejecución del invento, el órgano o los órganos contra combadura va (n) fijado (s) a la superficie exterior de dicho envase, quedando su altura comprendida entre un valor máximo, igual a la altura de  
15 la parte de refuerzo circundante, y un valor mínimo igual a la altura de dicha parte de refuerzo menos el grado de combadura originado por la carga estática del contenido normal del envase.

20            Si la altura de dicho (s) órgano(s) tiene su valor máximo, el fondo del envase se encuentra ya sostenido cuando el envase está vacío, y si esta altura tiene su valor mínimo, el fondo del envase quedará sostenido de todos modos cuando el envase esté cargado. Por diversas razones  
25 puede preferirse el máximo de altura; por ejemplo, el fondo del envase puede considerarse en ese caso como lo que pudiera denominarse "cogido" entre el contenido del tambor y el órgano u órganos contra combadura, tan pronto como se llene el envase.

30            En la forma preferida de ejecución del invento arri-



82599

ba mencionada, es esencial que el (los) órgano (s) contra  
combadura sea (n) distinto (s) de y no enterizo (s) con el  
fondo; si, por ejemplo, estuvieran constituidos por relieves  
o melladuras de la propia plancha metálica de la cual  
5 esté hecho el fondo, éste no quedaría a prueba de perfora-  
ciones, ya que un saliente de la superficie soporte, capaz  
de producir perforación, podría coincidir con el relieve  
de apoyo. Además, se ha visto que las ondulaciones, los  
relieves y otras deformaciones semejantes, en principio,  
10 dan lugar a un refuerzo o una mayor rigidez de la plancha;  
ahora bien, cuando la plancha ondulada o así marcada se de-  
forma hasta el extremo de sobrepasarse el límite de defor-  
mación por alargamiento, la plancha queda como consecuen-  
cia mucho más débil que si no se hubieran practicado ondu-  
15 laciones o deformaciones de "refuerzo". Llevado esto a la  
técnica de los envases o bidones cilíndricos, quiere decir  
que si un extremo (tapa o fondo) de envase que ha sido re-  
forzado por deformaciones como, por ejemplo, ondulaciones  
o surcos concéntricos, es deformado en grado considerable,  
20 tal como el producido por una caída del envase cargado, su  
resistencia a la deformación queda como consecuencia grande-  
mente reducida, e incluso por bajo del valor que tendría de  
no haberse hecho las deformaciones de refuerzo.

En la forma preferida de ejecución del invento an-  
25 tes mencionada, los órganos contra combadura sirven también  
para distribuir por una amplia área esfuerzos muy concentra-  
dos, y reducir con ello el esfuerzo unitario de fatiga a un  
nivel inferior al que produciría graves deformaciones, me-  
lladuras o perforaciones.

30 Como se expone más adelante, dichos órganos contra



82599

combaduras pueden tener diversas formas y configuraciones.

Conforme a otro aspecto de la presente invención, los objetos y ventajas precedentes pueden lograrse sin gasto material adicional alguno; en relación con esto, la invención proporciona asimismo un método de construir un órgano extremo (tapa o fondo) para un envase como los arriba especificados, método que comprende las etapas de cortar de una pieza elemental un disco, formar de dicho disco un órgano extremo dotado de una pestaña periférica erecta, cortar de las esquinas de dicha pieza elemental que quedan después de cortado dicho disco una o más piezas elementales para obtener órganos contra combadura, formar de dichas piezas elementales órganos contra combadura, y fijar uno o más de éstos o de otros órganos contra combadura a dicho órgano extremo.

Así, el método conforme a la invención utiliza los recortes, que normalmente se desperdician, resultantes de cortar y formar los órganos extremos, y puede incluso no hacer falta prever etapas adicionales de corte y formación en el proceso de manufactura. Respecto a esto, en una forma preferida de ejecución del método conforme al invento, el corte y la formación del órgano extremo y del órgano u órganos contra combadura se efectúa simultáneamente por medio de un conjunto de matrices de corte y conformación, de un solo golpe.

Evidentemente, para obtener las ventajas de economía en material y en costes de fabricación no importa que los órganos contra combadura obtenidos de las esquinas de una pieza elemental se apliquen a un órgano extremo (tapa o fondo) obtenido de la misma pieza elemental; los órganos contra combadura obtenidos de una pieza elemental o de una se-



82599

rie de piezas elementales pueden aplicarse lo mismo a órganos extremos obtenidos de una sola o de una serie de piezas elementales.

Otros objetos y ventajas de la invención se irán desprendiendo de la descripción detallada que sigue de algunas formas de ejecución del invento, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5 - la figura 1, es una perspectiva de un envase o bidón cilíndrico conforme a la invención, en una forma preferida de ejecución;

10 - la figura 2, es una sección recta vertical fragmentaria del extremo inferior de dicho envase, tomada por la línea II-II de la figura 1;

15 - la figura 3, es una sección recta similar, de una forma de construcción ligeramente modificada;

- la figura 4, representa, como ilustración de un método preferido conforme al invento, partes contiguas de una pieza elemental continua, antes y después del corte de los elementos componentes del extremo del envase;

20 - la figura 5, es una sección recta de un extremo de envase, en otra forma de ejecución del invento;

- la figura 6, es una sección recta de un extremo de envase, en una tercera forma de ejecución del invento, mientras

25 - la figura 7, es una vista fragmentaria por debajo, de esta forma de ejecución;

- la figura 8, es una sección recta del extremo de un envase, en otra forma distinta de ejecución del invento; y

30 - la figura 9, es una vista inferior fragmentaria

82599



de esta última forma de ejecución.

Con referencia a los dibujos, se ilustra en la figura 1, un envase o bidón cilíndrico de transporte 11, de plancha metálica, que tiene una pared cilíndrica o cuerpo 12, dotado de dos o más aros 13, espaciados para facilitar la rodadura del envase. Al fondo del envase va sujeto un órgano extremo 14, que se une a la pared 11, del envase - por medio de una junta rebordeada o reforzada 15. La concentración del metal en la junta refuerza el envase en su totalidad, y permite llevarlo inclinado o rodando sobre el borde.

Al poner en práctica la invención, en la forma preferida de ejecución que se representa en las figuras 1 y 2, el órgano extremo 14, tiene la forma de un disco esencialmente plano dotado de una pestaña periférica erecta, adaptada para cooperar en contacto con el borde marginal de la pared 12, del envase, siendo la pestaña y el borde marginal vueltos y rebordados sobre sí mismos conjuntamente hasta obtener la doble unión o junta reforzada 15, que circunda un espacio cilíndrico plano dotado de una determinada - profundidad.

Cuando está completamente cargado con su contenido normal, esto es, con la cantidad total de la sustancia o del producto para los cuales se hizo el envase, el fondo, bajo la carga estática del contenido, se combaría en una magnitud predeterminada, indicada por las líneas de trazo interrumpido 14<sup>a</sup> de la figura 2. Si se le comunican al envase sacudidas repetidas en sentido esencialmente vertical o longitudinal, el contenido de aquél experimentará aceleraciones y deceleraciones, que darán lugar a una tendencia



82599

7 a originar vibraciones en el fondo; la amplitud de tales vibraciones puede hacerse, gradual o repentinamente, tan grande que dé lugar a que el fondo 14 del envase tome con  
5 y martillee sobre la misma; fácilmente se pueden comprender los riesgos que encierra semejante fenómeno.

Por lo tanto, conforme a la presente invención se dispone (n) uno o más órganos distintos, no enterizos con y sujetos al órgano extremo 14, adaptado (s) para limitar  
10 la magnitud o el grado de combadura de la parte central - del órgano extremo 14, dejándolo comprendido entre esencialmente cero y la combadura, ilustrada por las líneas 14<sup>a</sup> de trazo interrumpido, que sería originada por la carga estática del contenido normal del envase. En la forma preferida de ejecución que se representa en las figuras 1 y 2,  
15 estos órganos contra combadura consisten en una pluralidad de copas metálicas 16, dotadas de reborde y sujetas al órgano extremo 14, en puntos repartidos según un diseño bidimensional, en este caso un triángulo. Como se ilustra, este  
20 diseño es de preferencia regular, dispuesto en relación sensiblemente coaxial o concéntrica con el órgano extremo 14. De ese modo, cuando el órgano extremo 14, se combe, todas las copas 16, tocarán de un modo aproximadamente simultáneo, la superficie de apoyo subsyacente.

25 La altura de las copas metálicas 16, puede estar comprendida entre un valor máximo, igual a la altura de la unión reforzada 15, o la profundidad del espacio circundado por ésta, y un valor mínimo igual a la misma altura o profundidad disminuida en el grado de combadura del órgano extremo bajo la carga estática del contenido normal del envase.  
30

82599



7

En este último caso, las copas quedarán libres o apartadas de la superficie de sostén cuando el envase esté vacío, pero se encontrarán en contacto con dicha superficie y, por tanto, soportarán el órgano extremo 14, limitando su combadura, cuando el envase esté lleno. En el primer caso, tocarán ya la superficie de sostén cuando el envase esté vacío, y harán con ello que el órgano extremo 14, quede "cogido" por decirlo así contra la superficie de sostén por el peso del contenido del envase, tan pronto como éste se encuentre lleno. Por lo tanto, en la mayoría de los casos puede ser preferida la máxima altura de las copas.

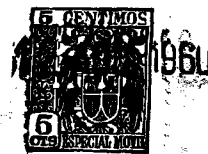
En la forma de ejecución representada en la figura 1, de de los dibujos hay tres copas 16, sujetas al órgano extremo 14; evidentemente pueden utilizarse cuatro copas, si así conviene, según un diseño cuadrado, o cinco, seis o más, pero también podrían disponerse una sola o dos.

La parte inferior 16<sup>a</sup> de las copas tiene en cierto modo forma de cúpula, y el borde o ángulo 16<sup>b</sup> entre el fondo 16<sup>a</sup> y la pared cilíndrica 16<sup>c</sup> está redondeado. La razón a favor de esta configuración particular es la de impedir que el envase se agarre o enganche al ser llevado sobre un transportador de rodillos por gravedad, o al ser empujado por un suelo.

La parte de pared 16<sup>c</sup> termina en una pestaña 16<sup>d</sup> que, por ejemplo, va soldada por puntos a intervalos espaciados, como se indica en 16<sup>e</sup> en las figuras 1 y 2, al órgano extremo 14.

Como forma alternativa de la invención, que se ilustra en la figura 3, el órgano extremo 14, puede, coincidiendo con su formación de alguna manera ya conocida o de una manera que más adelante se describe, ser dotado de unos resaltos

82599



en áreas circulares espaciadas como se indica en 17 en la figura 3. Estos resaltos pueden ser prudencialmente bruscos, y sin embargo muy poco profundos, para facilitar la colocación de las copas a las adecuadas posiciones repartidas de modo que se actúe sobre ellas con un equipo adecuado automático de soldadura, en una línea de fabricación en gran escala. Ahora bien, las posiciones precisas de las copas son preferibles, pero no críticas, y la soldadura de las pestañas por métodos manuales es practica y económica.

Conforme a otro aspecto más de la invención, puede emplearse un procedimiento o método nuevo en su género para construir el órgano extremo 14 completo. Este método implica el uso de una pieza elemental metálica 18, de esquinas en ángulo recto (figura 4), dotadas de partes de esquina 18<sup>a</sup>, 18<sup>b</sup>, 18<sup>c</sup>, y 18<sup>d</sup>; la pieza elemental rectangular puede ser un tramo de una tira o banda continua. La parte izquierda de la figura 4, muestra la pieza elemental antes de actuar sobre ella con matrices de cortar o punzonar, y la parte derecha representa los recortes que quedan después de haber sido las partes cortadas u obtenidas por punzonado de la pieza elemental. Pueden disponerse medios usuales, no representados, para transportar la pieza elemental de extremo introduciéndola en el conjunto de matrices de corte.

Si bien no se ha representado específicamente este conjunto, una persona entendida en la materia comprenderá fácilmente que este conjunto puede tener medios para cortar y formar también de una sola operación y como parte de un movimiento continuo de matrices. El resultado es la obtención del órgano extremo 14, y de cuatro copas 16, de un golpe.



82599

7

5 Cuando las copas 16, tienen aproximadamente la misma altura que la unión reforzada 15, y la pestaña periférica del disco que forma el órgano extremo 14, es doblada radialmente hacia fuera en el mismo conjunto de matrices, esto permitirá cortar y formar las copas con la misma magnitud de movimiento de matrices necesaria para cortar y formar el disco principal constitutivo del órgano extremo. En resumen, los cinco productos o elementos pueden formarse simultáneamente.

10 Como etapa final de la realización del método conforme a la invención, las copas se fijan sobre el órgano extremo en puntos repartidos y con sus pestañas asentadas de plano contra el área central esencialmente plana de éste. No obstante, resultará claro para toda persona entendida en la materia que las copas obtenidas de una serie de piezas elementales pueden también fijarse a órganos extremos procedentes de otra serie de piezas elementales, sin sacrificio de ninguna de las ventajas expuestas en relación con la economía de material y la sencillez de trabajo.

15

20 En la forma de ejecución representada en sección recta en la figura 5, el órgano contra combadura, o limitador de ésta, está hecho en forma de copa 19 rígidamente sujeta, en puntos repartidos 19<sup>a</sup> en la pestaña 19<sup>b</sup> de ésta, y concéntricamente, al órgano extremo 14. Aquí también se ha redondeado el borde comprendido entre la pared cilíndrica de la

25 copa y el fondo de la copa, para evitar que se enganche el envase en un transportador de rodillos por gravedad, o al ser empujado por el suelo.

30 En la forma de ejecución representada en las figuras 6 y 7, en sección y en vista inferior respectivamente, los

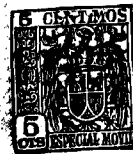


82599

7  
órganos contra combadura están hechos de dos tiras 20 do-  
bladas en zigzag y colocadas en posiciones sensiblemente  
perpendiculares entre sí; la serie de ondas contigua al  
órgano extremo 14, van soldada por puntos al mismo, y las  
5 ondas que sobresalen del órgano extremo tienen esquinas re-  
dondeadas por las razones ya expuestas en relación con las  
formas de ejecución anteriormente descritas.

Las figuras 8 y 9 ilustran otra forma alternativa  
de la invención, en la que los órganos contra combadura  
10 consisten en unos soportes 21, esencialmente de forma de  
U, sujetos en tres puntos repartidos según un diseño bidi-  
mensional como se ha explicado con referencia a las figu-  
ras 1 y 2, de los dibujos; aquí, lo mismo, las juntas en-  
tre el alma y las alas de la U van redondeadas para faci-  
15 litar el manejo sobre los transportadores y sobre el sue-  
lo.

Lo que antecede tiene por efecto la producción de  
un órgano extremo para un envase o bidón cilíndrico de trans-  
porte dotado de una rigidez grandemente mejorada, y capaz  
20 de resistir mellas y perforaciones en los canales de trá-  
fico. Las facilidades de almacenamiento son inadecuadas  
en muchas partes del mundo, y raros los muelles y plata-  
formas a nivel. La presente invención permite colocar los  
envases sobre cualquier superficies irregular sin que los  
25 fondos de los mismos queden sometidos a las presiones lo-  
calizadas que podrían dar lugar a graves melladuras, debi-  
litamiento del material o incluso perforación efectiva.  
Así, toda irregularidad saliente comprendida entre los lí-  
mites de la unión reforzada 16, tiende a tocar con el fon-  
do o parte inferior de una o más de las copas de refuerzo  
30



1980

82599

o de otros órganos contra combadura, y el fondo del envase se mantiene apartado del suelo sobre el cual se ha colocado el envase, aun cuando durante el transporte del envase el fondo del mismo pudiera tender a vibrar. Como el tamaño de las copas es sensiblemente más pequeño que el área del envase, las copas, aunque hechas del mismo espesor de metal, son muy rígidas y más capaces, por tanto, de resistir presiones localizadas. Es de notar en particular que toda presión concentrada aplicada a una de las copas se distribuye por toda un área importante del órgano extremo. Aun cuando la fuerza ejercida sobre una de las copas baste para producir grave melladura, la copa, a pesar de ello, impide que el testero mismo del envase quede sometido a la melladura. Así, se habilita lo que pudiera denominarse una construcción de "doble fondo" que incluye al mismo tiempo un fondo de trabajo y un fondo protegido. Esto proporciona un valioso factor de seguridad en los casos relacionados con la gasolina u otros líquidos peligrosos.

Además, se impide positivamente toda vibración o combadura del órgano extremo más allá de unos límites predeterminados.

Si bien la invención se ha descrito en relación con un fondo de envase, los mismos procedimientos pueden utilizarse, como se comprenderá en ambos extremos del envase.

Si bien la invención se ha descrito en relación con unas formas de ejecución en las cuales los órganos limitadores de combadura van sujetos a la superficie externa del órgano extremo, muchas de las ventajas expuestas, y en particular la ventaja esencial de impedir que el órgano extremo que sirve de fondo se combe o vibre hasta más allá de un límite predeterminado, pueden también lograrse con una dis-



82599

posición en la cual el o los órganos contra combadura vayan sujetos a la superficie interna del órgano extremo. Por ejemplo, pueden tener la forma de refuerzos perfilados rígidamente sujetos al órgano extremo, y conformados, dimensionados y situados de modo que aumenten considerablemente el momento resistente del órgano extremo propiamente dicho contra la flexión en al menos dos planos que comprendan el eje longitudinal del envase. Estos refuerzos perfilados pueden hacerse también del material de recortes que quede después de cortar, de una pieza elemental rectangular, el disco que ha de constituir el órgano extremo.

El órgano contra combadura puede incluso estar constituido por uno o más alambres tensores que se extienden longitudinalmente soldados a los extremos de tapa y de fondo, de modo que el extremo de tapa, en unión de este alambre o de estos alambres, sirva de órgano limitador de la combadura del extremo de fondo.

Aún cuando el objeto primario de la invención era el de superar las dificultades encontradas en un intento de obtener un envase de poco peso, se ha visto que la invención puede aplicarse también ventajosamente a envases hechos de un material de espesor usual, o incluso de un material grueso, especialmente en aquellos casos en que se supone que los envases van a estar expuestos a condiciones de manejo extremadamente duras, durante el uso y/o el transporte.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en E.U.A. el 20 de abril de 1959, bajo el número 807.517, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto



to sobre Propiedad Industrial.

N O T A

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan en España, para que sean objeto de este Modelo de Utilidad por VEINTE años, son los siguientes:

- 10            1º.- Un bidón de plancha metálica que comprende un cuerpo de bidón y al menos un extremo o testero sujeto a una extremidad de dicho cuerpo, incluyendo dicho extremo una parte central esencialmente plana rodeada por una parte de refuerzo erecta, caracterizado por uno o más órganos distintos
- 15            no enterizos con dicho extremo y sujetos al mismo, estando dicho (s) órgano (s) adaptado (s) para limitar el grado de combadura de dicho extremo a unos valores comprendidos entre sensiblemente cero y la combadura que sería originada por la carga estática del contenido normal del envase.
- 20            2º.- Un bidón de plancha metálica, conforme a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho (s) órgano (s) contra combadura va (n) sujeto (s) a la superficie externa de dicho extremo, quedando su altura comprendida entre un valor máximo, igual a la altura de la parte de
- 25            refuerzo circundante, y un valor mínimo igual a la altura de dicha parte de refuerzo menos el grado de combadura del testero originado por la carga estática del contenido normal del envase.
- 30            3º.- Un bidón de plancha metálica conforme a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho órga-



82599

no contra combadura está hecho en forma de copa rígidamente sujeta a dicho extremo en posición sensiblemente concéntrica con respecto a éste.

5 4<sup>a</sup>.— Un bidón de plancha metálica conforme a la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dichos órganos contra combadura consisten en un pluralidad de copas metálicas sujetas, en puntos repartidos según un diseño bidimensional, sobre dicho extremo.

10 5<sup>a</sup>.— Un bidón de plancha metálica conforme a cualquiera de las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado por el hecho de que dicha (s) copa (s) está (n) dotada (s) de pestaña, y tiene (n) su pestaña soldada a dicho extremo.

15 6<sup>a</sup>.— Un bidón de plancha metálica conforme a la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dicho (s) órgano (s) contra combadura está (n) hecho (s) de una o más tiras dobladas en zigzag, estando una serie de ondas soldada a dicho extremo y la otra serie de ondas sobresaliendo de la superficie de dicho extremo.

20 7<sup>a</sup>.— Un bidón de plancha metálica conforme a la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de tener dispuestas dos tiras en zigzag, en posición sensiblemente perpendicular entre sí.

25 8<sup>a</sup>.— Un bidón de plancha metálica conforme a la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dichos órganos contra combaduras están hechos en forma de una pluralidad de soportes esencialmente de forma de U sujetos, en puntos repartidos según un diseño bidimensional, sobre dicho extremo.

30 9<sup>a</sup>.— Un bidón de plancha metálica conforme a la reivindicación 4 u 8, caracterizado por el hecho de que dicho diseño es regular y está dispuesto en posición sensiblemente con-



céntrica con respecto al extremo de fondo. **82599**

10<sup>o</sup>.— Un bidón de plancha metálica conforme a cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9, caracterizado por el hecho de que las esquinas salientes hacia fuera de dichos  
5 órganos contra combadura están redondeadas.

11<sup>o</sup>.— Un bidón de plancha metálica conforme a cualquiera de las reivindicaciones 3 o 4, caracterizado por el hecho de que dicha (s) copa (s) tiene (n) forma de cúpula.

12<sup>o</sup>.— Un bidón de plancha metálica conforme a la  
10 reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho (s) órgano (s) contra combadura está (n) sujeto (s) a la superficie interna de dicho extremo, y está (n) conformado (s), dimensionado (s) y situado (s) de modo que el momento de resistencia a la flexión de dicho extremo propiamente  
15 dicho, al menos en dos planos que comprenden el eje longitudinal del envase, se multiplica.

13<sup>o</sup>.— Un bidón de plancha metálica como los reivindicados en cualquiera de los puntos 1 a 11, precedentes, que tiene un órgano extremo (tapa o fondo) que comprende,  
20 en combinación, un disco sensiblemente plano dotado de una pestaña periférica erecta en cooperación con la extremidad de un cuerpo de bidón y para, en unión de la parte marginal de dicho cuerpo, formar una parte de moldura o refuerzo que rodea dicho disco, y uno o más órganos distintos no en-  
25 terizados con dicho órgano extremo y sujetos al mismo, estando dicho (s) órgano (s) adaptado (s) para limitar el grado de combadura de dicho extremo a valores comprendidos entre sensiblemente cero y la combadura que estaría producida por una carga estática determinada del contenido normal del bi-  
30 dón.



82599

142.- "Un bidón".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de veinte hojas, escritas por una sola de sus caras.

Madrid, 12 AGO. 1960

P.A.

Alberto de Elizuru  
Por Poder

OM *[Handwritten signature]*

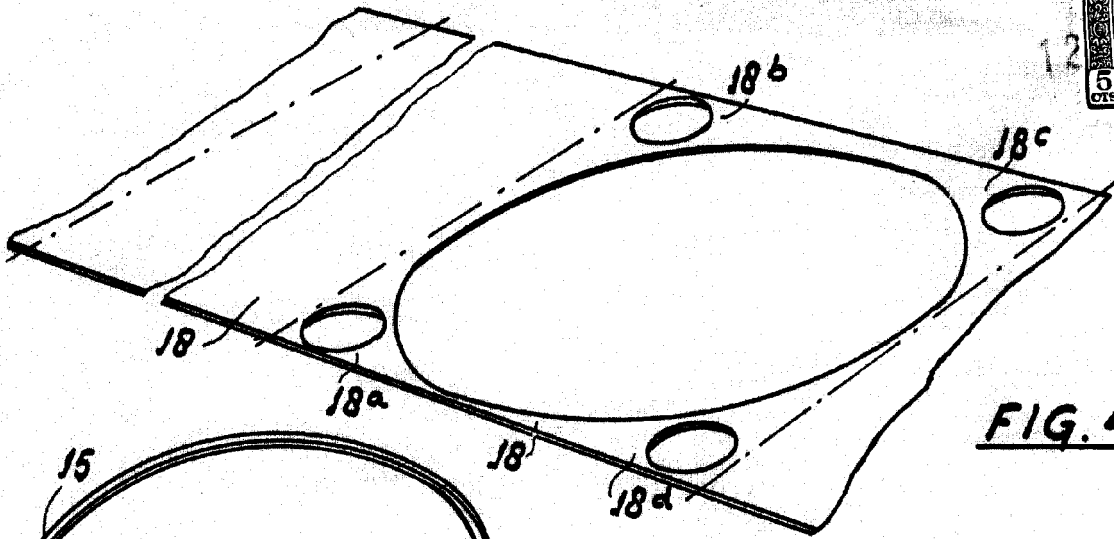


FIG. 4

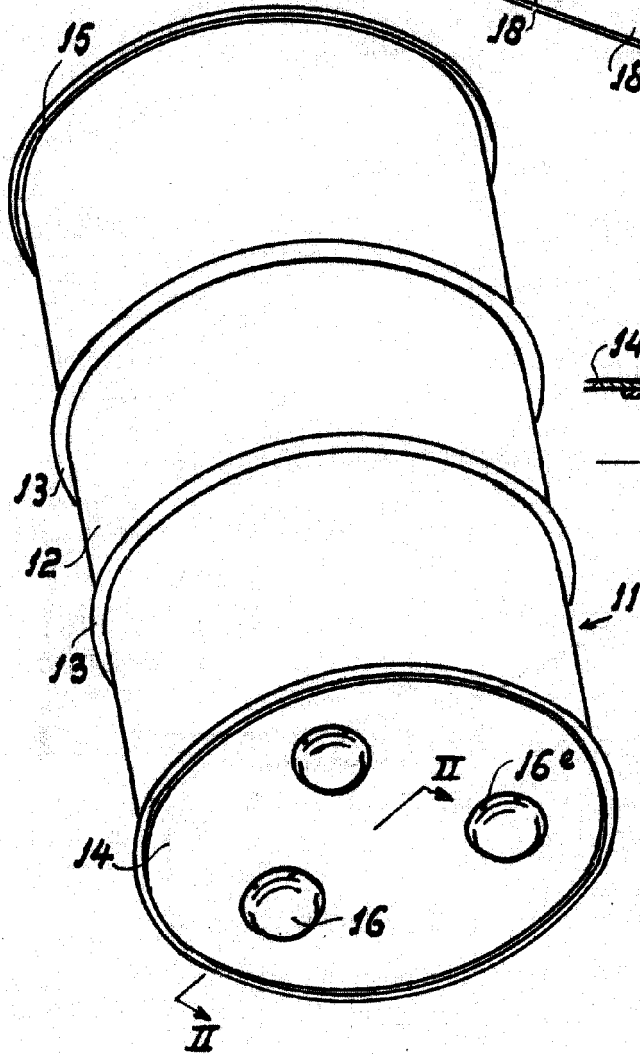


FIG. 1

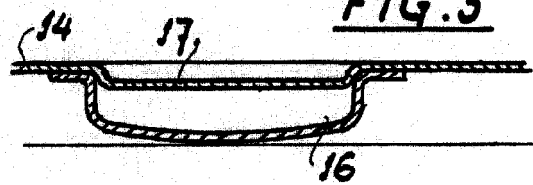


FIG. 3

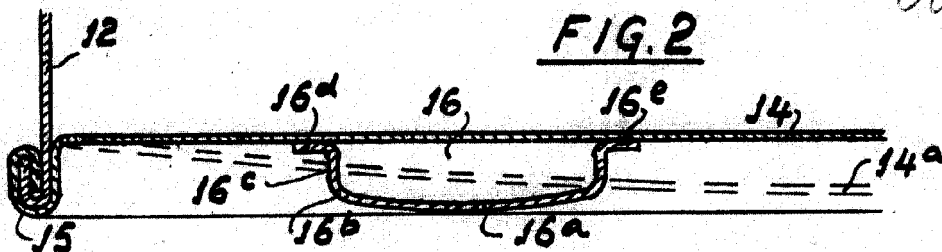


FIG. 2

*Alfredo de Elizalde*  
*Art.*

*Escaleras*

82599

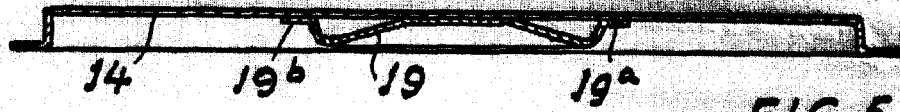


FIG. 5

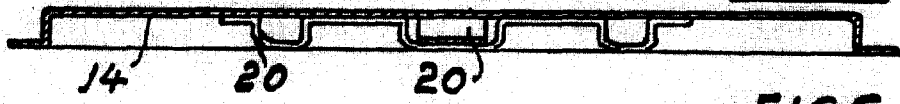


FIG. 6

82599

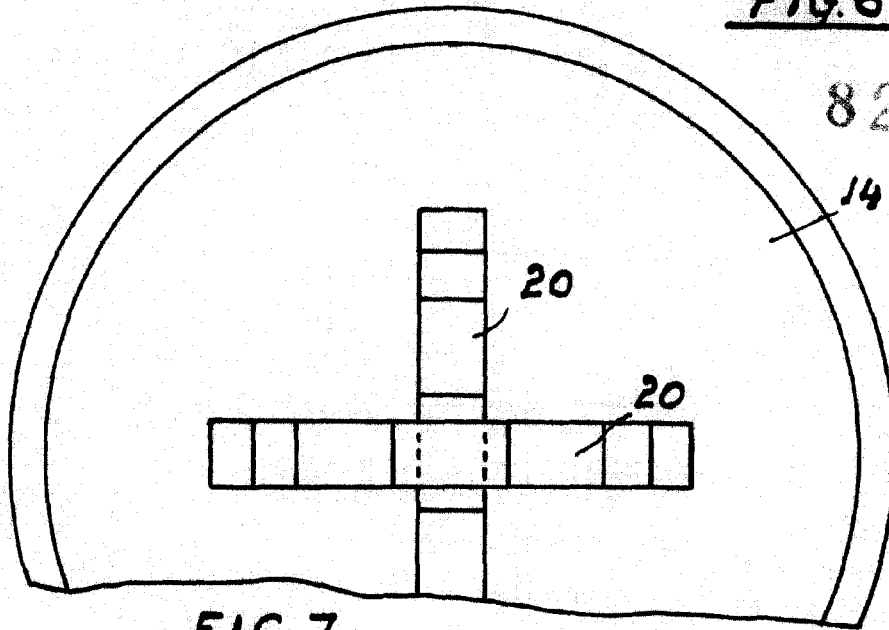
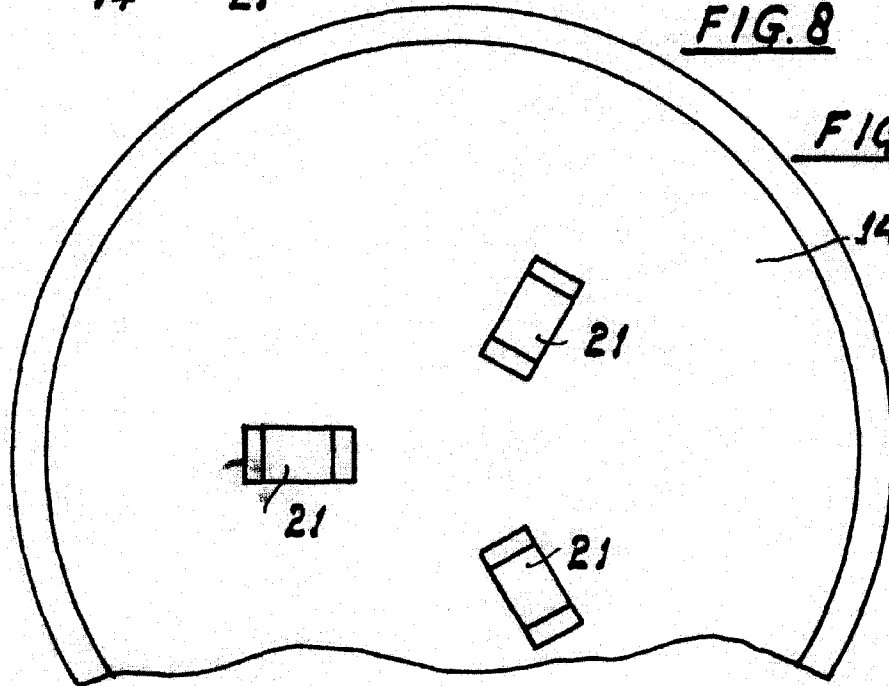


FIG. 7



FIG. 8

FIG. 9



*Handwritten signature or initials.*

*Handwritten signature or initials.*